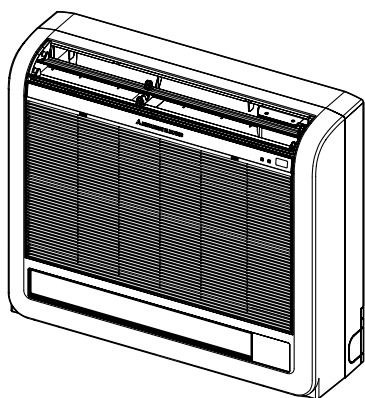
Condizionatore da pavimento
MFZ-KA25VA
MFZ-KA35VA
MFZ-KA50VA

HFC utilizzato R410A

[TIPO CON COLLEGAMENTO SVASATO]

MANUALE DI INSTALLAZIONE

- Questo manuale descrive unicamente l'installazione dell'unità interna.
  Quando si installa l'unità esterna, fare riferimento al manuale d'installazione specifico dell'unità esterna.

PER L'INSTALLATORE

INDICE

Italiano

1. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DA RISPETTARE SEMPRE

- **Fornire un circuito per il condizionatore d'aria e non collegarvi altre apparecchiature elettriche.**
- **Prima di installare il condizionatore, leggete interamente le seguenti "PRESCRIZIONI DI SICUREZZA DA RISPETTARE SEMPRE".**
- **Essendo tali prescrizioni importanti per la sicurezza, vanno rispettate scrupolosamente.**
- **Simboli e loro significato:**

⚠ **Avvertenza: Si può provocare il pericolo di morte, di infortuni gravi ecc.**

⚠ **Attenzione: L'utilizzo improprio in atmosfere particolari può provocare infortuni gravi ecc.**

- **Dopo aver letto questo manuale, riponetelo insieme al manuale di istruzioni per l'uso in un luogo accessibile presso il cliente.**

⚠ Avvertenza

- **Il cliente non deve effettuare l'installazione autonomamente.**
  Una installazione incompleta potrebbe provocare infortuni a seguito di incendi, di scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio o perdite di acqua. Consultate il rivenditore presso il quale avete acquistato l'apparecchio, o un installatore specializzato.
- **Fissate bene l'apparecchio in un luogo in grado di sostenerne il peso.**
  Se l'installazione avviene in un punto debole, l'apparecchio potrebbe cadere, provocando infortuni.
- **Per collegare fermamente l'apparecchio interno a quello esterno, usate i cavi specificati e fissateli bene alle morsettiere in modo che cavi troppo tesi esercitino uno sforzo sulle sezioni.**
  Eventuali carenze nei collegamenti e nel fissaggio dei cavi possono provocare incendi.
- **Non utilizzate collegamenti intermedi o prolunghe del cavo di alimentazione, e non collegate troppe utenze ad una sola presa di c.a.**
  Potreste provocare incendi o scosse elettriche a seguito di contatti difettosi, isolamento insufficiente, superamento dell'intensità di corrente permessa, ecc.
- **Al termine dell'installazione, verificate che non ci siano perdite di gas refrigerante.**
  Qualora vi siano delle perdite di refrigerante all'interno e questo venga a contatto con la fiamma di un riscaldatore del ventilatore, un apparecchio di riscaldamento, un fornello, ecc., verranno generate delle sostanze pericolose.
- **Eseguite correttamente l'installazione, facendo riferimento al presente manuale.**
  Una installazione incompleta potrebbe provocare infortuni a seguito di incendi, scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio o perdite di acqua.
- **Eseguite l'installazione elettrica in conformità al manuale di installazione ed accertateVi di utilizzare un circuito a parte.**
  Se la potenza del circuito di alimentazione è insufficiente, o se l'installazione elettrica è carente, vi è il rischio di incendi o di scosse elettriche.
- **AccertateVi di fissare bene il pannello di copertura delle parti elettriche dell'apparecchio interno ed il pannello di servizio dell'apparecchio esterno.**
  Se il pannello di copertura delle parti elettriche dell'apparecchio interno ed il pannello di servizio dell'apparecchio esterno non sono ben fissati, potrebbero esserci incendi o scosse elettriche dovuti alla presenza di polvere, di acqua ecc.
- **Per i lavori di installazione, accertateVi di utilizzare i pezzi da noi forniti o quelli specificati.**
  L'utilizzo di parti difettose potrebbe provocare infortuni o perdite di acqua a seguito di incendi, di scosse elettriche, della caduta dell'apparecchio ecc.
- **Accertarsi di spegnere l'interruttore principale durante l'impostazione del circuito stampato di controllo elettronico dell'unità interna o l'esecuzione dei cablaggi.**
  Vi è infatti il rischio di scosse elettriche.
- **L'unità sarà installata conformemente alle varie regolamentazioni nazionali sui collegamenti elettrici.**
- **Quando si installa o si riposiziona l'unità, accertarsi che nessuna sostanza oltre il refrigerante specificato (R410A) penetri nel circuito.**
  La presenza di sostanze estranee come l'aria potrebbe provocare un anormale aumento della pressione o un'esplosione.

⚠ Attenzione

- **Eseguire i collegamenti a terra.**
  Non collegare il filo di terra ad un tubo del gas, ad un tubo dell'acqua o a un filo di terra del telefono. Una messa a terra difettosa può causare scosse elettriche.
- **Non installare l'unità in una posizione dove possono esservi perdite di gas infiammabili.**
  Se vi fossero perdite di gas attorno all'unità, si potrebbe verificare un'esplosione.
- **A seconda del luogo di installazione (luoghi umidi), installare un interruttore delle perdite a terra.**
  Se un interruttore delle perdite a terra non venisse installato, si potrebbero produrre scosse elettriche.
- **Eseguire accuratamente i collegamenti delle tubazioni e degli scarichi seguendo quanto indicato nel manuale di istruzioni.**
  Se i collegamenti delle tubazioni e degli scarichi venissero eseguiti in modo scorretto, si potrebbero verificare perdite di acqua che potrebbero causare danni ai mobili di casa.
- **Serrare un dado a cartella alla coppia di serraggio specificata nel presente manuale.**
  Se serrato troppo stretto, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.

2. SCHEMA INSTALLAZIONE ED ACCESSORI

ACCESSORI

Verificate la presenza delle seguenti parti prima dell'installazione.

<Unità interna>

❶	Tubo di drenaggio	1
❷	Supporto del telecomando	1
❸	Vite di fissaggio per ❷ 3,5 × 16 mm (nera)	2
❹	Copritubo	1
❺	Fascetta	2
❻	Batteria (AAA) del telecomando	2
❼	Staffa di fissaggio unità interna	1
❽	Vite di fissaggio per ❼ 4 × 25 mm	5
❾	Vite per legno per il fissaggio dell'unità interna	4
❿	Rondella di ❾	4
⓫	Nastro di feltro (usato per la tubazione a sinistra o in basso a sinistra)	1
⓬	Telecomando wireless	1
⓭	Filtro per la pulizia dell'aria	1

MATERIALI DA PROCURARE SUL POSTO

Tubazione di prolungamento opzionale

Ⓐ	Cavo collegamento unità esterna ed interna (1,5 mm² a 4 nuclei)	1
Ⓑ	Tubo di estensione	1
Ⓒ	Manica foro muro	1
Ⓓ	Tappo foro muro	1
Ⓔ	Fascetta fermatubo (La quantità dipende dalla lunghezza del tubo.)	2 a 5
Ⓕ	Vite di fissaggio per Ⓔ da 4 × 20 mm (La quantità dipende dalla lunghezza del tubo.)	2 a 5
Ⓖ	Nastro per tubi	1
Ⓗ	Stucco	1
Ⓘ	Tubo di scarico (tubo in PVC flessibile, dia. interno 15 mm o tubo in PVC rigido VP16)	1 o 2
Ⓙ	Olio refrigerante	1

COLLEGAMENTI SVASATI

- Questo apparecchio ha collegamenti svasati sia sul lato dell'apparecchio interno, sia su quello dell'apparecchio esterno.
- I tubi del refrigerante vengono utilizzati per collegare l'apparecchio interno a quello esterno come illustrato nella figura qui sotto.
- Per prevenire la formazione di condensa, isolate completamente la tubazione del refrigerante e quella di drenaggio.

PREPARAZIONE DELLE TUBAZIONI

① La tabella che segue illustra le specifiche dei tubi normalmente reperibili dal commercio.

Tubo	Diametro esterno		Spessore isolamento	Materiale isolante
Per liquido	6,35 mm		8 mm	Espanso resistente al calore, peso specifico 0,045
Per gas	KA25/35	9,52 mm	8 mm	
	KA50	12,7 mm	8 mm	

- Usare un tubo in rame oppure un tubo senza saldatura in lega di rame dello spessore di 0,8 mm (per ø6,35 e ø9,52) oppure di 1,0 mm (per ø12,7). Non usare mai tubi di spessore inferiore a 0,8 mm (per ø6,35 e ø9,52) oppure a 1,0 mm (per ø12,7), poiché la resistenza alla pressione risulta insufficiente.

② Verificate che i due tubi del refrigerante siano isolati bene per prevenire la formazione di condensa.

③ Il raggio di curvatura dei tubi del refrigerante deve essere di 100 mm o più.

⚠ Attenzione:
Fare attenzione ad utilizzare isolante dello spessore specificato. Uno spessore eccessivo può causare un'installazione non corretta dell'unità interna ed uno spessore insufficiente causa condensa.

3-1 APPARECCHIO INTERNO

- Dove il flusso dell'aria non viene ostruito.
- Dove l'aria fredda si diffonde in tutta la stanza.
- La lunghezza massima della tubazione del refrigerante tra unità interna e unità esterna è di 20 m (per 25/35) 30 m (per 50) e la differenza di altezza delle unità è di 12 m (per 25/35) 15 m (per 50).
- Su un muro rigido che non vibri.
- Dove l'unità non è esposta alla luce solare diretta.
- Dove lo scarico avviene con facilità.
- Ad una distanza di almeno 1 metro da televisori e radio. Nelle zone in cui la ricezione è debole, il funzionamento del condizionatore può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva. È possibile che risulti necessario dotare di un amplificatore l'apparecchio disturbato.
- Il più lontano possibile da lampade flourescenti o lampadine (in modo che il telecomando possa funzionare in modo normale).
- Dove il filtro dell'aria può essere estratto e reinserito con facilità.

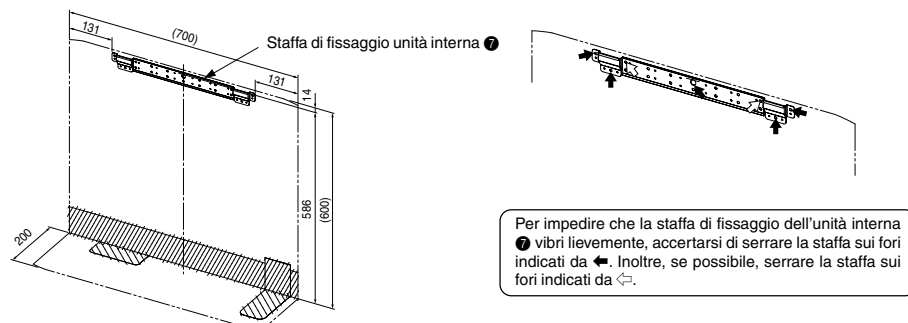
3-2 MONTAGGIO DELLA SCATOLA DI ALLOGGIAMENTO DEL TELECOMANDO

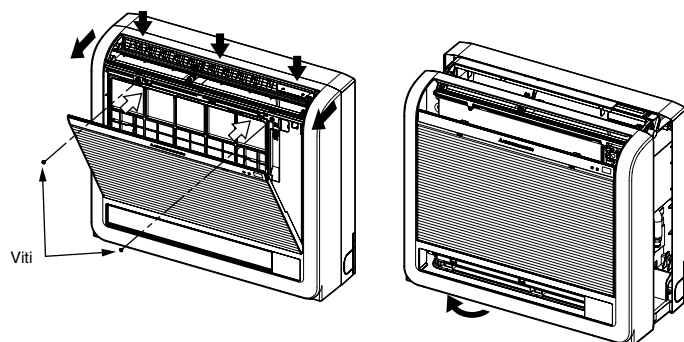
- Posizione di montaggio
  - Dove il telecomando è azionabile agevolmente ed è ben visibile.
  - Dove non possono arrivare i bambini.
- Montaggio

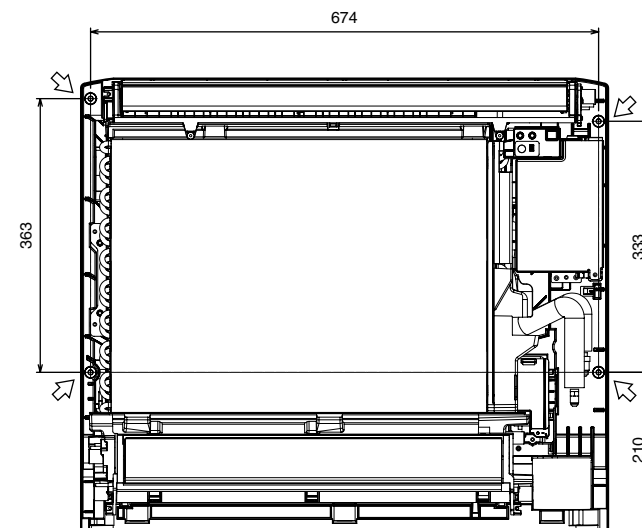
  Scegliete una posizione a circa 1,2 m di altezza dal pavimento, verificate che, da quella posizione, l'unità interna riceva senza problemi i segnali emessi dal telecomando (la ricezione è confermata dall'emissione di uno o due "bip"), montate il supporto del telecomando ❸ su un pilastro o una parete, quindi inserite il telecomando ❻.

Nelle stanze in cui vengono utilizzate lampade fluorescenti di tipo inverter, è possibile che il segnale emesso dal telecomando non possa essere ricevuto.

4-1 INSTALLAZIONE DELLA STAFFA DI FISSAGGIO DELL’UNITÀ INTERNA

- Installare la staffa saldamente sulla struttura della parete (pilastro, ecc.).
- Montare la staffa di fissaggio orizzontalmente facendo uso di una livella.
- Installare l’unità interna ad almeno 150 mm dal pavimento.

4-2 PREPARAZIONE DELL’UNITÀ INTERNA

- Premere le 2 posizioni indicate dalle frecce ⇨ e aprire la griglia anteriore.
- Aprire la griglia anteriore e rimuovere le due viti.
- Aprire il vano orizzontale per l’uscita aria superiore, premere la parte superiore del pannello anteriore in tre punti e quindi tirare via la parte superiore della griglia dall’unità interna.
- Sollevare la griglia anteriore per rimuoverla.

4-3 INSTALLAZIONE DELL’APPARECCHIO INTERNO

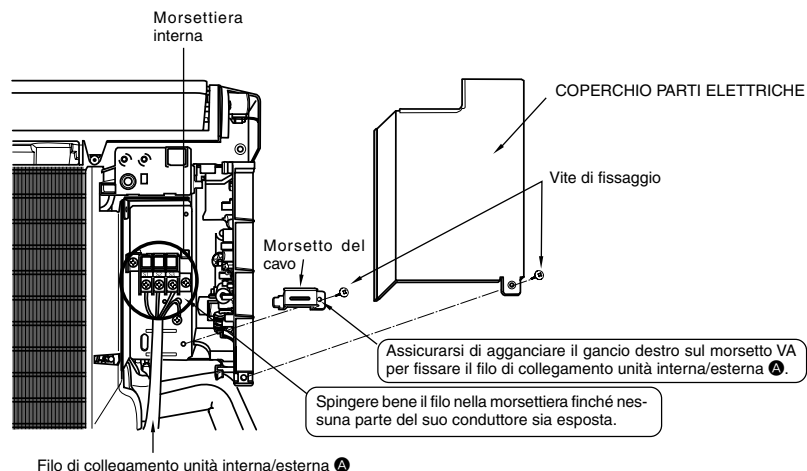
- Agganciare la parte superiore dell’unità interna sulla relativa staffa di fissaggio ❼.
- Con le viti per legno ❾ e la rondella ❿ accluse fissare l’unità interna su 2 posizioni, (⇨) in cima e al centro dell’unità.

4-4 SPECIFICHE DEL FILO DI COLLEGAMENTO

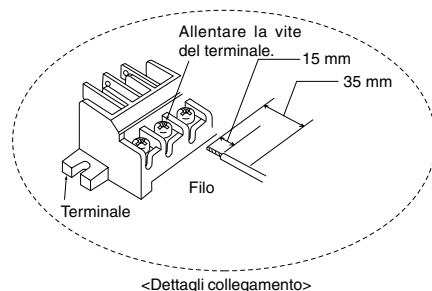
- **Utilizzare un circuito dedicato per il condizionamento dell’aria.**

Specifiche cavo collegamento unità interna ed esterna	Cavo di 1,5 mm^2 a 4 nuclei, in conformità al disegno 245 IEC 57.

⚠ **Avvertenza:**
Non tagliare mai il filo di collegamento dell’unità esterna ed esterna per collegarlo ad altri fili.
Ciò potrebbe causare fiamme.

4-5 COLLEGAMENTO FILI UNITÀ INTERNA ED ESTERNA

È possibile collegare il filo di collegamento unità interna/esterna senza rimuovere il pannello anteriore.
① Aprire il pannello anteriore.
② Rimuovere le due viti che mantengono l'armadietto, quindi rimuovere l'armadietto.
③ Rimuovere una vite che mantiene il coperchio dei terminali, quindi rimuovere il coperchio.
④ Rimuovere una vite che mantiene il morsetto del cavo, quindi rimuovere il morsetto.
⑤ Far passare il filo di collegamento dell'unità interna/esterna e fissarlo alla morsettiera.
⑥ Fissare il filo di collegamento dell'unità interna/esterna e collegarlo a massa con il morsetto del cavo.
⑦ Rimontare saldamente la struttura e il coperchio dei terminali.

⚠ **Avvertenza:**

- **Utilizzare fili di collegamento corrispondenti agli standard specificati per collegare le unità interna ed esterna e fissarli saldamente alla sezione terminali in modo che nessuna forza esterna agisca sulla sezione di collegamento dei terminali stessi. Collegamenti incompleti ed un fissaggio insufficiente potrebbero causare fiamme.**
- **Collegare saldamente il morsetto del cavo. Se non lo si collega correttamente, ne potrebbe derivare un incendio o una scarica elettrica da polvere, acqua, ecc.**

⚠ **Cautela:**

- **Fare attenzione a non eseguire collegamenti scorretti.**
- **Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti.**
- **Dopo aver stretto le viti, tirare leggermente i fili per accertarne il fissaggio.**
- **Se il filo conduttore è mal collegato alla sezione terminali, l'unità non funzionerà normalmente.**
- **Un collegamento a terra eseguito in modo incorretto può causare rischi di scosse elettriche.**
- **Il filo di terra dovrà essere un po' più lungo degli altri. (più di 55 mm)**

4-6 FUNZIONE DI RIAVVIO AUTOMATICO

- Questi modelli sono dotati della funzione di riavvio automatico. Se non si desidera usare questa funzione, consultare il servizio tecnico locale in quanto è necessario modificare l'impostazione dell'unità.
- Quando l'unità interna è controllata dal telecomando, il modo di funzionamento, la temperatura impostata e la velocità della ventola sono memorizzati nel circuito stampato di controllo elettronico dell'unità interna. La funzione di riavvio automatico si attiva non appena viene ripristinata l'alimentazione dopo un'interruzione di corrente e l'apparecchio si riavvia automaticamente. Se prima dell'interruzione dell'alimentazione l'unità funzionava nel modo "AUTO", il modo di funzionamento (RAFFREDDAMENTO, DEUMIDIFICAZIONE o RISCALDAMENTO) non viene mantenuto in memoria. Il funzionamento viene stabilito in base alla temperatura ambiente iniziale al momento dell'avvio o del riavvio.

Operazione
① Se viene interrotta l'alimentazione principale, le impostazioni di funzionamento sono conservate.
② Tre minuti dopo che l'alimentazione è stata ripristinata l'apparecchio si riavvia automaticamente secondo la memoria.

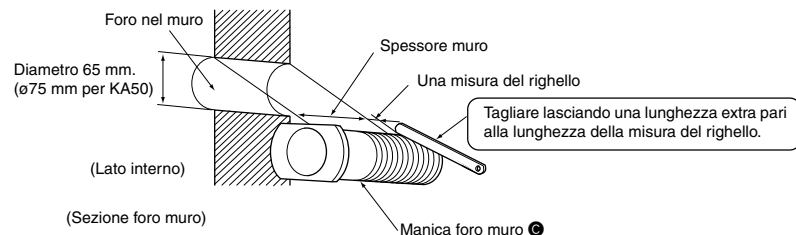
Notas:

- Le impostazioni di funzionamento sono memorizzate quando sono trascorsi 10 secondi dall'uso del telecomando.
- Se viene tolta l'alimentazione principale o si verifica un'interruzione di corrente quando è attivo il timer AUTO START/STOP, l'impostazione del timer viene annullata. Poiché questi modelli sono dotati della funzione di riavvio automatico, il condizionatore avvia il funzionamento con il timer annullato non appena l'alimentazione viene ripristinata.
- Se l'apparecchio è stato spento dal telecomando prima dell'interruzione di corrente, la funzione di riavvio automatico non si attiva fintanto che il tasto di alimentazione del telecomando rimane sulla posizione di spegnimento.
- Per evitare che saltino gli interruttori salvavita a causa del flusso improvviso di corrente, predisporre gli elettrodomestici dell'abitazione in modo che non si riavviino tutti contemporaneamente.

4-7 ESECUZIONE DI FORI NELLA PARETE E NEL PAVIMENTO

ESECUZIONE DI FORI

① Eseguire fori di ø65 mm (ø75 mm per KA50) con profondità approssimativa di 5 - 7 mm e leggermente inclinati verso l’esterno della stanza.

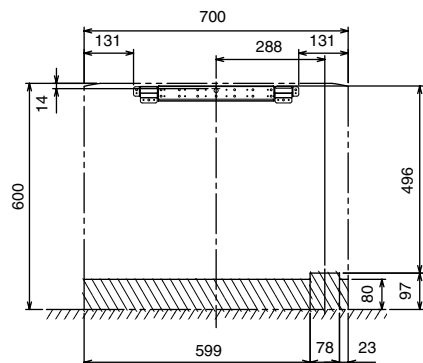
② Inserire le maniche dei fori della parete Ⓒ nei fori.

⚠ **Attenzione:**

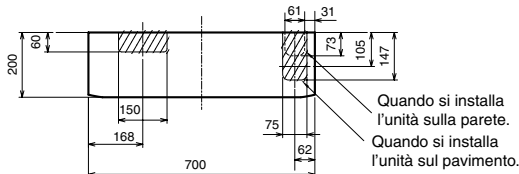
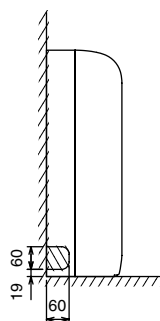
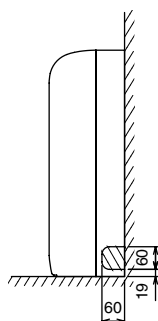
Accertarsi di utilizzare le maniche dei fori della parete Ⓒ. In caso contrario, i fili di connessione dell’unità interna/esterna potrebbero venire a contatto con un oggetto di metallo nella parete o, in caso di pareti vuote, piccoli roditori potrebbero rosicchiare i fili, con conseguenze molto pericolose.

DETERMINAZIONE DELLA POSIZIONE DEI FORI

- Nella figura, le aree in cui la tubazione può essere instradata sono indicate da linee oblique.

PER TUBAZIONE POSTERIORE O POSTERIORE SINISTRA

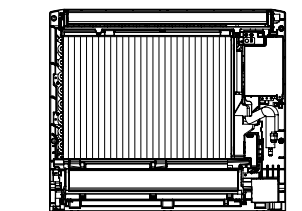
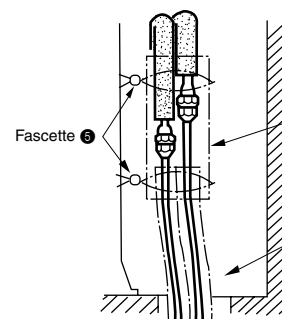
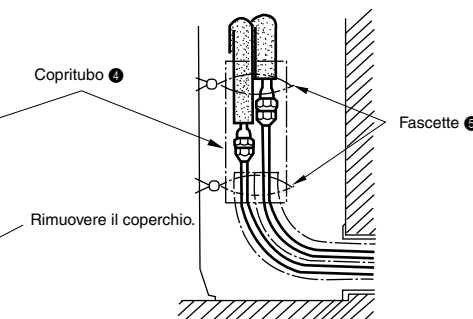
(La seguente figura è una vista anteriore della posizione d’installazione dell’unità interna.)

PER TUBAZIONE IN BASSO A DESTRA O IN BASSO A SINISTRA

(La seguente figura è la parte inferiore dell’unità interna vista dall’alto.)

PER LA TUBAZIONE DI SINISTRA

PER LA TUBAZIONE DI DESTRA

CHIUSURA A TENUTA DEI FORI

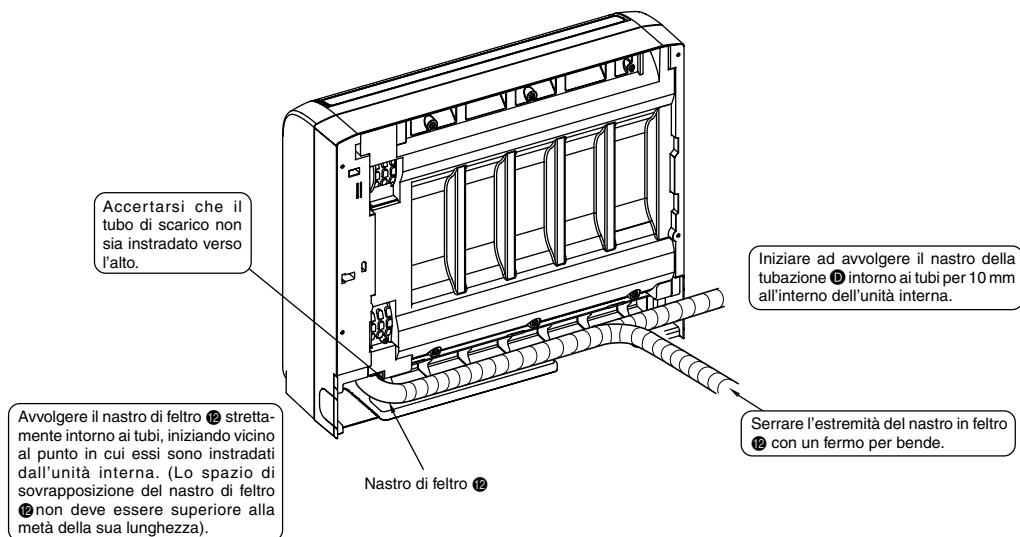
- Utilizzare stucco o un composto per calafatare per sigillare i fori.

4-8 INSTALLAZIONE DELLE TUBAZIONI

INSTALLAZIONE DEL TUBO DI COLLEGAMENTO

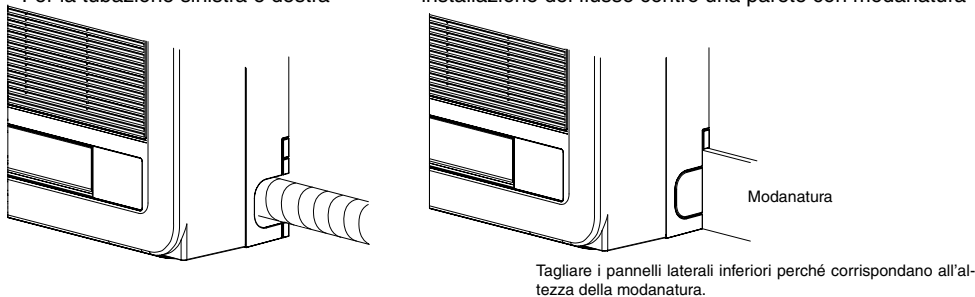
- Installare i tubi di collegamento in maniera tale che la tubazione possa spostarsi leggermente in avanti, indietro, a sinistra e a destra.

PER LA TUBAZIONE IN BASSO A DESTRA

PER TUBAZIONI DIVERSE DA QUELLA IN BASSO A DESTRA

- Accertarsi di isolare i tubi di collegamento e porli accanto alla parte posteriore dell’unità interna, in maniera tale che non vengano a contatto con il pannello anteriore.
- Fare attenzione a non schiacciare i tubi di collegamento quando li si piega.

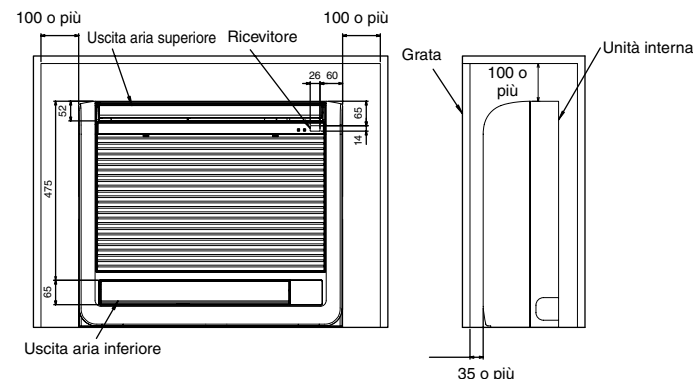
PER LA TUBAZIONE A SINISTRA O DIETRO A SINISTRA

Fasciare insieme i tubi di collegamento e il tubo di scarico e quindi avvolgerli in nastro di feltro ⓬.

Tagliare e usare i pannelli laterali inferiori sui lati sinistro e destro dell'unità interna come mostrato di seguito.

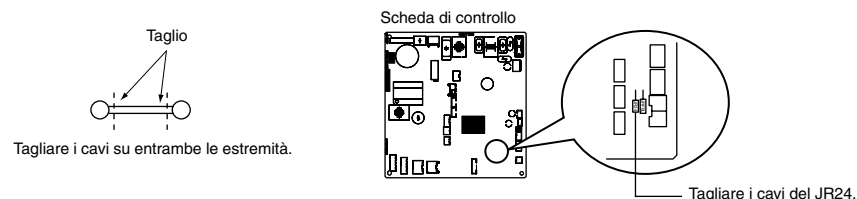
Uniformare i bordi tagliati dei pannelli laterali in maniera tale che non danneggino il rivestimento isolante.

- Per la tubazione sinistra e destra
- installazione del flusso contro una parete con modanatura

Tagliare i pannelli laterali inferiori perché corrispondano all'altezza della modanatura.

4-9 INSERIMENTO DELL'UNITÀ INTERNA IN UNA PARETE

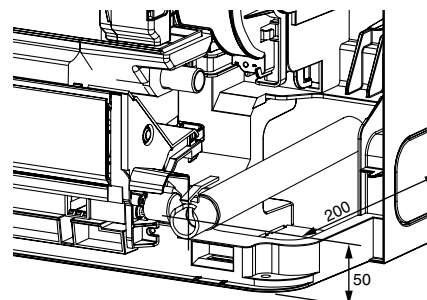
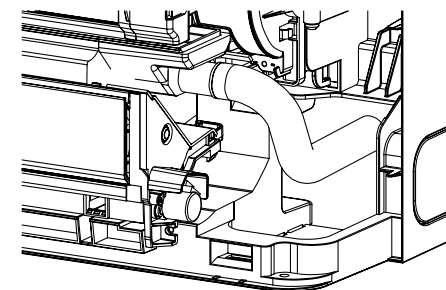
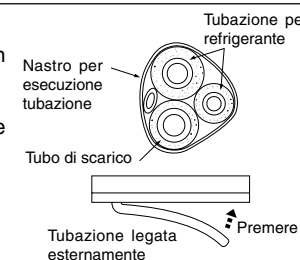
- Quando si installa una grata, usarne una con le barre orizzontali inferiore e superiore strette, in maniera tale che il flusso dell'aria dalle uscite superiore e inferiore non venga a contatto con le barre. Se le barre orizzontali bloccheranno l'uscita dell'aria inferiore, usare un supporto, ecc., per regolare l'altezza dell'unità interna. Se la presa dell'aria superiore o inferiore è bloccata, il condizionatore d'aria non sarà in grado di raffreddare o riscaldare l'ambiente correttamente.
- Non bloccare il ricevitore con la grata. Ciò potrebbe causare l'interferenza della grata con un segnale del telecomando e ridurre in maniera significativa la distanza e l'area (angolo) dalle quali è possibile ricevere i segnali.
- Usare una grata con barre verticali, ecc., con almeno il 75% di area aperta. Se la grata è dotata di barre orizzontali o se l'area aperta è inferiore al 75%, le prestazioni potrebbero essere ridotte.
- Quando l'unità interna è inserita in una parete (integrata), il tempo necessario al raggiungimento della temperatura impostata aumenterà.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA INSERITA (DA ESEGUIRE)

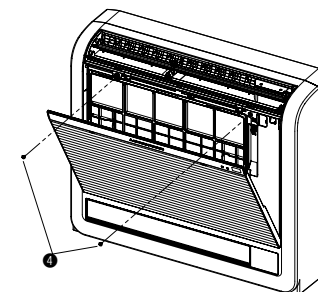
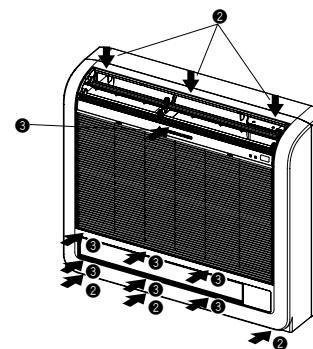
- Quando si inserisce l'unità interna in una parete, restringere il movimento del vano orizzontale per l'uscita dell'aria superiore, in maniera tale che essa funzioni solo orizzontalmente.
- Se non si usa questa impostazione, il calore si scarica nella parete e l'ambiente non verrà raffreddato o riscaldato correttamente.
- Tagliare i cavi sui lati destro e sinistro del JR24 usando un paio di pinze, ecc., come mostrato di seguito.

Tagliare i cavi su entrambe le estremità.

4-10 TUBAZIONE DI SCARICO

- Accertarsi di instradare la tubazione di scarico leggermente inclinata verso il basso, in maniera tale che l'acqua di scarico rifluisca facilmente. (Fig. 1)
  Non instradare la tubazione di scarico come mostrato nelle Fig. 2-5.

- Se il tubo di scarico è troppo corto, vedere la Fig. 6 per aumentarne la lunghezza.
- Se l'unità interna è installata in una posizione alta, come un appartamento all'ultimo piano, i venti forti possono causare il rifluire dell'acqua di scarico attraverso il tubo di scarico e perdite dall'unità. Se necessario, contattare il rappresentante Mitsubishi Electric più vicino per i componenti opzionali atti a prevenire tale problema.
- Se il tubo di scarico è instradato all'interno, accertarsi di avvolgerlo in un isolante disponibile in commercio.
- Se si inserisce la tubazione in una parete, rimuovere i pannelli laterali inferiori sui lati sinistro e destro dell'unità interna quando si collega il tubo di scarico.
- Non collegare la tubazione di scarico direttamente a una fossa settica, un serbatoio per acque di rifiuto, ecc., in cui sia prodotto gas di ammoniaca o solfuro di idrogeno.
- Se è presente gioco nel tubo di scarico o se l'estremità del tubo di scarico è sollevata, l'acqua di scarico potrebbe non rifluire uniformemente e ne potrebbe rimanere parte nel tubo di scarico. Ciò potrebbe causare uno strano rumore (gorgoglio) in caso di forti venti o quando si usa un ventilatore, ecc., in un ambiente ben chiuso. Se necessario, contattare il rappresentante Mitsubishi Electric più vicino per i componenti opzionali atti a prevenire tale problema.

- Quando si instrada la tubazione di scarico, accertarsi che il tubo di scarico ❶ sia instradato come indicato. (Fig. 7)
- Inserire il tubo di scarico completamente sulla base della coppa di scarico. (Fig. 8)
  Accertarsi che il tubo di scarico sia posto saldamente sulla proiezione nel foro nella coppa di scarico.

- Instradare il tubo di scarico in diagonale sotto i tubi di connessione.
- Accertarsi che il tubo di scarico non sia instradato verso l'alto e che non presenti dislivelli.
- Non tirare il tubo di scarico né avvolgerlo.
- Instradare la tubazione in maniera tale che non si proietti oltre la parte posteriore dell'unità interna. (Vedere la figura a destra.)

4-11 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO ANTERIORE

① Aprire il vano orizzontale per l'uscita aria superiore.
② Adattare il pannello anteriore sull'unità interna dalla parte anteriore e quindi premere le aree superiore e inferiore indicate con le frecce.
③ Premere le aree sotto l'uscita aria superiore e quelle sopra e sotto l'uscita aria inferiore che sono indicate con le frecce.
④ Dopo l'installazione del pannello anteriore, inserire le 2 viti sotto l'uscita aria superiore.

INFORMAZIONI SULL'INSTALLAZIONE DEL CONDIZIONATORE D'ARIA CON REFRIGERANTE R410A

- Questo condizionatore d'ambiente utilizza un refrigerante di tipo HFC (R410A) che è completamente innocuo per lo strato di ozono.
- Fare attenzione in particolare ai seguenti punti, anche se la procedura di base per l'installazione è uguale a quella dei condizionatori d'aria R22.

① Dato che l'R410A ha una pressione di esercizio circa 1,6 volte superiore a quella dei refrigeranti R22, sono necessari strumenti e parti / materiali per tubazioni di tipo speciale. (Fare riferimento alla tabella riportata sotto.)
② Accertarsi che il refrigerante R410A non venga in contatto con acqua o altre impurità durante lo stoccaggio e l'installazione, poiché è più sensibile alle impurità dei refrigeranti R22.
③ Per quanto riguarda la tubazione del refrigerante, adoperare parti / materiali resistenti alla pressione e ben puliti, appositamente progettati per l'R410A.
④ Si può verificare una modifica della composizione dell'R410A, dal momento che si tratta di un refrigerante misto. Caricarlo allo stato liquido per evitare modifica della composizione.

5-1 STRUMENTI SPECIALI PER IL CONDIZIONATORE D'ARIA CON IL REFRIGERANTE R410A

I seguenti strumenti sono necessari per l'impiego del refrigerante R410A. Alcuni strumenti impiegati per l'R22 possono essere utilizzati per R410A.
Il diametro dell'apertura di servizio della valvola di arresto dell'unità esterna è stato modificato per evitare che altri tipi di refrigerante vengano caricati nell'unità. (Le dimensioni del tappo sono state modificate da 7/16 UNF con filettatura 20 a 1/2 UNF con filettatura 20.)

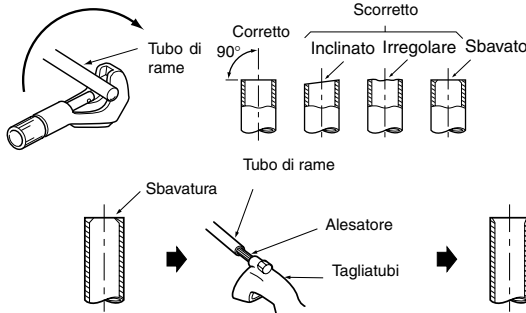
Strumenti per l'R410A	Si possono usare gli strumenti per l'R22?	Descrizione
Raccordo del manometro	No	L'R410A ha una pressione elevata che supera l'intervallo di misura degli strumenti esistenti. I diametri delle aperture sono stati modificati per evitare che altri tipi di refrigerante vengano caricati nell'unità.
Tubo flessibile di carica	No	Il materiali per i tubi flessibili e le dimensioni dei tappi sono state modificate per migliorare la resistenza alla pressione.
Rivelatore di fughe di gas	No	Appositamente studiato per refrigeranti HFC.
Chiave dinamometrica	Sì	1/4 e 3/8
Attrezzo per svasatura	Sì	Il foro dell'asta di serraggio è stato allargato per aumentare la resistenza della molla all'interno dello strumento.
Calibro per svasatura	Nuovo	Da utilizzare per lavori di svasatura (assieme all'attrezzo per svasatura per l'R22).
Adattatore per pompa da vuoto	Nuovo	Da utilizzare per evitare il ritorno del flusso d'olio. Questo adattatore permette di adoperare pompe da vuoto esistenti.
Bilancia elettronica per la carica di refrigerante	Nuovo	È difficile misurare l'R410A con un cilindro di carica a causa delle bolle di refrigerante in conseguenza dell'alta pressione e dell'alta velocità di evaporazione.

No: Non sostituibile per l'R410A Sì: Sostituibile per l'R410A

5-2 SVASATURE

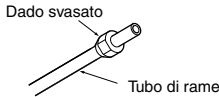
- Perdite di gas sono causate principalmente da svasature difettose.
  Eseguire le svasature nel modo corretto seguendo le procedure indicate in basso.

1. Taglio tubazione

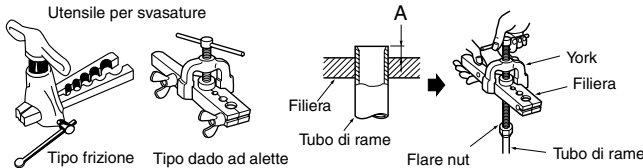
- Tagliare il tubo di rame in modo corretto con un tagliatubi.

2. Rimozione sbavature

- Rimuovere completamente tutte le sbavature dalla sezione di taglio del tubo.
- Quando si rimuovono le sbavature, rivolgere l'estremità del tubo di rame verso il basso onde evitare che le sbavature penetrino nel tubo stesso.

3. Inserimento dadi

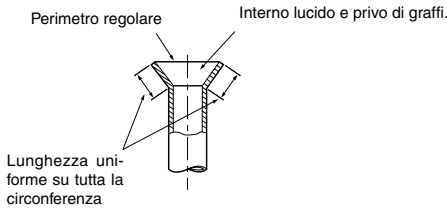
- Rimuovere i dadi svasati applicati alle unità interna ed esterna e quindi inserirli sul tubo dopo aver rimosso completamente le bave.
  (I dadi non possono essere inseriti una volta che l'estremità del tubo è stata svasata.)
- Il dado a cartella per il tubo R410A è diverso da quello per il tubo R22. Per i dettagli, consultare la tabella seguente.

mm	R410A
ø6,35	17
ø9,52	22
ø12,7	26

4. Svasature

- Eseguire la svasatura utilizzando un utensile apposito come indicato in basso.

Diametro esterno	A (mm)		
	Strumento svasatura per tipo frizione R410A	Strumento svasatura convenzionale	
		Tipo frizione	Tipo dado ad alette
ø6,35 mm	da 0 a 0,5	da 1,0 a 1,5	da 1,5 a 2,0
ø9,52 mm	da 0 a 0,5	da 1,0 a 1,5	da 1,5 a 2,0
ø12,7 mm	da 0 a 0,5	da 1,0 a 1,5	da 1,5 a 2,0

- Fissare saldamente il tubo di rame in una filiera dalle dimensioni indicate nella tabella qui sopra.

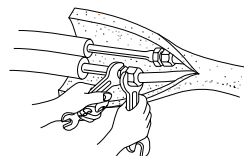
5. Controllo

- Controllare la svasatura utilizzando le indicazioni della figura in basso.
- Se la svasatura fosse difettosa, tagliare la parte svasata ed eseguire una svasatura nuova.

5-3 COLLEGAMENTO TUBAZIONE

Nota:
Serrare un dado a cartella alla coppia di serraggio specificata nella tabella in basso.
Se serrato troppo stretto, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.

1. Collegamento unità interna
Collegare le tubazioni per il liquido e per il gas all'unità interna.

- Applicare una piccola quantità di refrigerante Ⓙ alla superficie di posa della tubazione.
- Per eseguire il collegamento, allineare correttamente il centro e quindi stringere il dado svasato per 3 o 4 giri.
- Utilizzare le coppie di serraggio indicate nella tabella in basso per la giunzione sull'unità interna e stringere utilizzando due chiavi. Un serraggio eccessivo può danneggiare la sezione svasata.

Diametro tubazione	Coppia di serraggio	
mm	N·m	kgf·cm
ø6,35	13,7 a 17,7	140 a 180
ø9,52	34,3 a 41,2	350 a 420
ø12,7	49,0 a 56,4	500 a 575

2. Collegamento unità esterna
Collegare i tubi ai giunti della valvola di arresto seguendo le stesse indicazioni fornite per l'unità interna.

- Utilizzando una chiave torsiometrica o una chiave fissa, serrare alla stessa coppia di serraggio utilizzata per l'unità interna.

ISOLAMENTO E NASTRATURA

① Coprire i giunti delle tubazioni con isolante.
② All'esterno, isolare tutte le tubazioni, valvole incluse.
③ Utilizzando nastro per tubazioni Ⓖ, nastrare iniziando dall'ingresso dell'unità esterna.

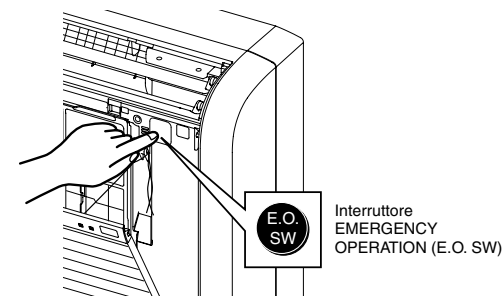
- Fermare l'estremità del nastro per tubazioni Ⓖ con nastro adesivo.
- Se le tubazioni devono venire fatte passare sopra il soffitto o per un luogo umido e caldo, avvolgere su di esse addizionale isolante termico del tipo disponibile in commercio cosi da evitare la formazione di condensa.

5-4 COLLAUDO

- Prima di eseguire il collaudo ricontrollare che non ci siano collegamenti errati. Collegamenti errati impediscono un funzionamento normale o causano fusibili saltati che bloccano il funzionamento.
- Il collaudo può essere avviato premendo l'interruttore EMERGENCY OPERATION. Se l'interruttore EMERGENCY OPERATION è stato premuto una volta, l'apparecchio inizia il collaudo (funzionamento continuo) durante 30 minuti. Un termostato non funziona durante questo tempo. Dopo 30 minuti l'apparecchio inizia il funzionamento di emergenza ad una temperatura fissa di 24°C in COOL MODE.
- Eseguire il collaudo con il seguente procedimento.
- Premere l'interruttore EMERGENCY OPERATION.

Nota:
Tre secondi dopo che è stato premuto l'interruttore del FUNZIONAMENTO DI EMERGENZA, il pannello frontale automatico inizia a spostarsi in avanti. Chiudere il pannello frontale prima che inizi a spostarsi.
① Premerlo una volta e, dopo un funzionamento di prova di 30 minuti, si avvia EMERGENCY COOL MODE.

> Se la spia sul lato sinistro dell'indicatore di funzionamento lampeggia a intervalli di 0,5 secondi, verificare che il cavo di collegamento dell'unità interna/esterna Ⓐ sia collegato in modo corretto.

② Premerlo ancora una volta e si avvia EMERGENCY HEAT MODE.
③ Premerlo ancora una volta e il funzionamento si ferma.
(Il modo di funzionamento cambia nell'ordine ①-③ a ciascuna pressione dell'interruttore EMERGENCY OPERATION.)

Nota:
All'avvio della modalità di riscaldamento, è possibile che il ventilatore della sezione interna non inizi a funzionare, non impedendo in questo modo il soffiaggio dell'ara fredda. Si prega di attendere alcuni minuti, in modo da far salire la temperatura dello scambiatore di calore e l'uscita di aria calda.

Controllo della ricezione dei segnali del telecomando (infrarossi)

Premere il tasto ON/OFF del telecomando e controllare che si senta un suono elettronico dall'unità interna.
Premere di nuovo ON/OFF per spegnere il condizionatore.

> Se l'unità interna è controllata con il telecomando, entrambe le operazioni di collaudo e di emergenza sono disattivate dal telecomando.

- Una volta che il compressore si è fermato, il dispositivo di prevenzione di riavvio si attiva e il compressore non funziona per tre minuti, allo scopo di proteggere il condizionatore.

5-5 CONTROLLI DOPO L’INSTALLAZIONE

Una volta terminata l’installazione, eseguire i seguenti controlli spuntando le caselle □.

□ La tensione della corrente di alimentazione corrisponde alla specifica?
□ La linea di alimentazione prevede un interruttore di circuito?
□ Le estremità del cavo di collegamento interno/esterno sono state inserite correttamente nella morsettiera?
□ Il cavo di collegamento interno/esterno è stato fissato bene?
□ Il cavo di alimentazione ed il cavo di collegamento dell’unità interna/esterna sono collegati direttamente alle unità (senza collegamenti intermedi)?
□ Il filo di terra è più lungo degli altri fili in modo tale da non staccarsi quando viene erogata la tensione?
□ Il filo di terra è collegato correttamente?
□ I tubi sono adatti per l’uso con R410A e hanno lo spessore corrispondente alla specifica?
□ È stata eseguita la prova della tenuta per i collegamenti della tubazione?
□ È stato eseguito lo spurgo dell’aria?
□ Le valvole di arresto sono completamente aperte?
□ Il tubo di scarico è installato correttamente?
□ È stata versata dell’acqua nel tubo di scarico per verificare che il drenaggio avvenga in modo corretto?
□ I tubi sul retro dell’unità sono avvolti mediante nastro di feltro (solo per tubazione sinistra o retro-sinistra)?
□ La posizione in cui l’unità è installata è in grado di sostenere il peso dell’unità stessa evitando di causare l’amplificazione delle vibrazioni o del rumore?
□ L’area al di sotto dell’unità è libera da oggetti che potrebbero bloccare l’uscita dell’aria?
□ Le alette verticali e orizzontali sono state chiuse saldamente?
□ Il pannello anteriore è installato saldamente?
□ È stato eseguito il collaudo?
□ Il collegamento alla tubazione di scarico è stato eseguito correttamente e non si odono gorgoglii?
□ Sono stati verificati tutti i richiami di ⚠ AVVERTENZA e ⚠ ATTENZIONE riportati alla sezione “1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA”?

5-6 SPIEGAZIONI PER L’UTENTE

- Nel manuale di istruzioni l’utente potrá trovare spiegazioni su come regolare la temperature, come rimuovere i filtri dell’aria, come inserire e rimuovere il telecomando dal supporto del telecomando, come pulire l’unitá, come utilizzare l’unitá ecc.
- Raccomandare all’utente di leggere con attenzione il LIBRETTO D’ISTRUZIONI.

6-1 POMPAGGIO

Quando si desidera spostare o eliminare il condizionatore d’aria, eseguire il pompaggio del sistema attenendosi alla procedura riportata di seguito, affinché non venga emesso refrigerante nell’atmosfera.

① Collegare la valvola del collettore degli strumenti all’apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell’unità esterna.
② Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del liquido dell’unità esterna.
③ Chiudere quasi completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell’unità esterna, in modo che possa essere facilmente chiusa completamente quando il manometro indica -0,101 MPa [Manometro] (0 kgf/cm^2).
④ Avviare il ciclo di prova in COOL MODE premendo una volta l’interruttore EMERGENCY OPERATION (funzionamento di emergenza).
⑤ Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell’unità esterna quando il manometro indica da 0,05 a 0 MPa [Manometro] (da 0,5 a 0 kgf/cm^2 circa).
⑥ Interrompere il ciclo di prova premendo due volte l’interruttore EMERGENCY OPERATION (funzionamento di emergenza).

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

- Low Voltage Directive 73/23/ EEC
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/ 336/ EEC

HEAD OFFICE: MITSUBISHI DENKI BLDG., 2-2-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

SG79Y506H01